



Calot Üçgeni Disseksiyon Süresinin Zor Kolesistektomi Tanımına Etkisi

Effect of Duration of Calot's Triangle Dissection on the Definition of Difficult Cholecystectomy

Emin Köse

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Cite this article as: Köse E. Effect of Duration of Calot's Triangle Dissection on the Definition of Difficult Cholecystectomy. JAREM 2019; 9(1): 22-6.

ÖZ

Amaç: Elektif şartlarda gerçekleştirilen laparoskopik kolesistektominin açığa geçiş, uzamış ameliyat süresi (≥ 120 dk) ve komplikasyon gelişimi ile ilişkili zorluk durumunun öngörülmesinde, Calot üçgeni disseksiyonu süresi etkisinin araştırılması hedeflenmiştir.

Yöntemler: Mart 2015 ile Kasım 2016 tarihleri arasında kolelitiazis tanısı ile elektif şartlarda laparoskopik kolesistektomi planlanan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışmaya dahil edilen toplam 300 hastanın demografik ve klinik verileri (geçirilmiş ameliyat, akut kolesistit, kolanjit ve pankreatit hikayesi, endoskopik retrograde kolanjiopankretografi hikayesi ve Calot disseksiyon süresi ile toplam ameliyat süresi) derlendi. Toplam ameliyat süresi 120 dk ve daha fazla olan, laparoskopiden açığa dönülen ve kolesistektomi ile ilişkili intraoperatif dönemde herhangi bir komplikasyon (biliyer yaralanma, kontrol edilemeyen kanama) gelişen kolesistektomiler zor kolesistektomi olarak tanımlandı (Grup 1). Bunun dışında kalan hastalar Grup 2 olarak sınıflandırıldı. Zor kolesistektomi gelişimine etki eden faktörler istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Yaş ortalaması $50,6 \pm 14$ olan hastaların 203'ü (%68) kadın ve 97'si (%32) erkekti. Toplam 25 hasta (%8) zor kolesistektomi (Grup 1) olarak tanımlandı. Gruplar arasında cinsiyet ($p=0,002$), geçirilmiş akut kolesistit ($p=0,009$) ve akut kolanjit öyküsü ($p=0,009$) açısından istatistiksel anlamlı fark bulundu. Calot disseksiyon süresi ve ameliyat süresi Grup 1'de anlamlı olarak daha uzun idi (sırası ile $p=0,0001$ ve $p=0,0001$). Zor kolesistektomi kabul edilen hastalarda Calot disseksiyon optimum süresi 15 dk (%72 duyarlılık ve %84,7 özgüllük) olarak belirlendi. Calot disseksiyon süresinin 15 dk'dan uzun sürmesi ile zor kolesistektominin ortaya çıkması arasında anlamlı bir ilişki bulundu ($p=0,0001$).

Sonuç: Elektif kolesistektomi esnasında Calot üçgeni disseksiyonunun belirlenmiş bir süre içerisinde tamamlanamaması zor kolesistektomi gelişimi açısından bir kriter olarak değerlendirilebilir.

Anahtar kelimeler: Laparoskopik kolesistektomi, zor kolesistektomi, Calot üçgeni disseksiyonu, açık kolesistektomi

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to investigate the effect of Calot's triangle dissection time on switching from elective laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy, prolonged operation time (≥ 120 min), and prediction of the difficulty associated with complications development.

Methods: A retrospective analysis was performed in patients who were diagnosed with cholelithiasis and planned for laparoscopic cholecystectomy between March 2015 and November 2016. Demographic and clinical data (previous operation history, acute cholecystitis, a history of cholangitis and pancreatitis, history of endoscopic retrograde cholangiopancreatography, and Calot's dissection duration and total operation time) were collected from 300 patients involved in the study. A total operation time lasting 120 minutes and longer, switching to open cholecystectomy from the laparoscopic technique, and intraoperative complication related with cholecystectomy (biliary injury, uncontrolled bleeding) were chosen as difficult cholecystectomy and named as Group 1. All other patients out of these findings were put in as Group 2. The factors that caused difficult cholecystectomy were analyzed statistically.

Results: The mean age of patients was 50.6 ± 14 years; 203 (68%) were female and 97 (32%) were male. A total of 25 patients (8%) were considered to have difficult cholecystectomy (Group 1). There was a statistically significant difference between the groups in terms of gender ($p=0.002$), acute cholecystitis ($p=0.009$), and acute cholangitis history ($p=0.009$). Calot's dissection duration and operation time were significantly longer in Group 1 ($p=0.0001$ and $p=0.0001$, respectively). Calot's dissection optimum time was defined as 15 minutes (72% sensitivity and 84.7% specificity) in patients who were considered to have difficult cholecystectomy. There was a significant correlation between the duration of Calot's dissection time that was longer than 15 minutes and the occurrence of difficult cholecystectomy ($p=0.0001$).

Conclusion: The failure to complete Calot's triangle within a specified time during elective cholecystectomy procedures can be considered as a difficult cholecystectomy criterion.

Keywords: Laparoscopic cholecystectomy, difficult cholecystectomy, Calot's triangle dissection, open cholecystectomy

ORCID ID of the author: E.K. 0000-0002-0888-2576.



Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Emin Köse,
E-posta / E-mail: dreminkose@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received Date: 12.08.2018 Kabul Tarihi / Accepted Date: 15.09.2018
© Telif Hakkı 2019 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi.
Makale metnine www.jarem.org web sayfasından ulaşılabilir.
© Copyright 2019 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. Available on-line at www.jarem.org
DOI: 10.5152/jarem.2019.2388

GİRİŞ

Laparoskopik kolesistektomi (LK) günümüzde semptomatik kolelitiazis ve benign safra kesesi patolojilerinin cerrahi tedavisinde altın standard olarak kabul edilmektedir (1, 2). Açık kolesistektomiye göre daha az postoperatif ağrı, hastanede kalış süresinin kısa olması, normal aktiviteye daha erken dönme ve kozmetik avantaj gibi belirgin üstünlükleri tanımlanmıştır (3-5).

LK' nin en önemli morbidite sebeplerinden biri, teknik zorluklar ya da intraoperatif komplikasyonlar nedeniyle laparoskopik olarak tamamlanamayıp açığa dönülmesidir (1). Açığa geçişin en önemli sebepleri arasında ise anatominin yeteri kadar ortaya konulamaması (%50), kanama (%14), koledokolitiazis şüphesi (%11), safra yolu yaralanması şüphesi (%8) ve diğer (%16) sebepler yer almaktadır (6). Kolesistektominin laparoskopik olarak tamamlanabilme olasılığının ameliyat öncesi ya da ameliyat sırasında bir komplikasyon açığa çıkmadan daha önce öngörülebilmesinin birçok avantajı olacaktır (3, 7). Zor kolesistektomi vakalarında deneyimli cerrahi ekibin ameliyatın başlangıç aşamasında katılımının sağlanması açığa geçiş, safra yolu yaralanması ve majör kanama gibi morbiditeyi arttıracak durumlar için önleyici olabilir. Bu konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmalarda farklı faktörlerin açığa geçiş ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (6, 8-10). Bu çalışmalar dikkate alındığında zor kolesistektominin belirlenmesinde halen genel kabul görmüş objektif kriterlerin olmadığı dikkat çekmektedir.

Zor ya da çok zor kolesistektomi terimleri literatürde kullanılan fakat tanımlama ile ilgili belirsizliklerin olduğu bir konudur. Anestezi ve ameliyat süresinin uzamasının hastalarda morbidite gelişimi ile yakından ilişkili olması nedeniyle, ameliyat süresi ile ilgili farklı tanımlamalara rastlanmaktadır. Deneyimli bir cerrahın kendi standardı olan sürenin %50'sinden daha uzun bir sürede kolesistektomiye tamamlaması, zor kolesistektomi için bir kriter olarak değerlendirilmekle birlikte, elde edilen değerlerin başka cerrahlar için geçerli olmaması söz konusudur (4). Komplikasyon gelişimi ve açığa geçiş olmaksızın ameliyat süresinin 120 dk ve üzeri olması, zor kolesistektomi tanımı için objektif bir kriter olarak değerlendirilmektedir (11).

Daha önce yapılan çalışmalarda, Calot üçgeni disseksiyonunun hasta ya da cerraha bağlı faktörler nedeniyle anatomik olarak ortaya konulamamasının LK zorluğu ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (8). Her ne kadar genel kabul edilebilir bir eşik (cut-off) değerini belirlemesi teknik olarak zorluklar içerse de, Calot üçgeni disseksiyonunun önceden belirlenmiş bir süre içerisinde tamamlanamaması, laparoskopik kolesistektominin gerek uzun ameliyat süresi ve gerekse komplikasyon gelişimi açısından erken bir habercisi olabilir (4, 12, 13). Calot disseksiyon süresi objektif olarak tanımlanarak perioperatif komplikasyonlar ve sonuçlara etkisi ortaya konulduğunda, zor kolesistektomimin basit ama etkin bir kriteri olması söz konusudur.

Bu çalışmada, elektif şartlarda gerçekleştirilen LK' nin açığa geçiş, uzamış ameliyat süresi (>120 dk) ve komplikasyon gelişimi ile zorluk durumunun öngörülmesinde, Calot üçgeni disseksiyon süresi etkisinin araştırılması hedeflenmiştir.

YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışmaya Mart 2015 ile Kasım 2016 tarihleri arasında kolelitiazis tanısı ile elektif şartlarda laparoskopik kolesistektomi planlanan 392 ardışık hasta değerlendirildi. Preoperatif akut

kolesistit tanısı olan hastalar, grupların homojenliğini bozacağı düşünülerek çalışmaya dahil edilmedi. Eş zamanlı ikinci biliyer girişim (n=16), sorumlu cerrahin insiyatifinde olmak üzere açık kolesistektomi (n=66), kronik karaciğer hastalığı (n=8) ve intraoperatif kolesistoduodenal fistül tespit edilen hastalar (n=2) çalışmadan çıkarıldı ve geriye kalan 300 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışma hastane etik kurulu tarafından onaylandı ve Helsinki Bildirgesi ilkelerine uyularak hazırlandı.

Hastaların demografik verileri, vücut kitle indeksi (VKİ) (kg/m²) ve klinik verileri (geçirilmiş ameliyat, akut kolesistit, kolanjit ve pankreatit hikayesi, endoskopik retrograde kolanjiopankretografi (ERKP) hikayesi ve Calot disseksiyon süresi ile toplam ameliyat süresi) kliniğimizde tüm kolesistektomi hastalarının yer aldığı veri tabanından retrospektif olarak derlendi.

Cerrahi Teknik

Çalışmaya dahil edilen tüm kolesistektomiler, tek bir hepatobiliyer cerrah tarafından yapıldı.

Laparoskopik kolesistektomi tüm vakalarda standart olarak 4 trokar tekniği kullanılarak, 10 mm'lik bir trokar göbek deliğinden açık Hasson tekniği kullanılarak girildi ve CO₂ gazı ile 12 mm Hg pnömoperitoneum oluşturuldu. Epigastrik bölgeden 10 mm ve sağ subkostal hattın 2 cm inferioru ile sağ ön aksiller çizgi kesişme noktasından 5 mm, sağ midklaviküler çizgi ile göbeğin sağ lateralindeki transvers hattın kesişme noktasından diğer 5 mm'lik trokar girildi.

İlk trokar yerleştirilmesinden, son trokarın cilt insizyonunun suture edilmesine kadar geçen süre total ameliyat süresi olarak kaydedildi. Kolesistoduodenal bölge disseksiyonuna başlanması ile, Calot üçgeni disseksiyonu tamamlanıp sistik arter ve kanallın kliplenip kesilmesine kadar geçen süre Calot üçgeni disseksiyon süresi olarak kayıt altına alındı.

Toplam ameliyat süresi 120 dk ve daha fazla olan, laparoskopiden açığa dönülen ve kolesistektomi ile ilişkili intraoperatif dönemde herhangi bir komplikasyon (biliyer yaralanma, kontrol edilemeyen kanama) gelişen kolesistektomiler zor kolesistektomi olarak tanımlandı (Grup 1). Laparoskopiden açığa dönülen olgularda gerekçe ayrıca belirtildi. Açık kolesistektomi, tüm hastalarda sağ subkostal insizyon ile batin açılarak ve açığa geçilme sebebine yönelik müdahale ile birlikte sistik arter ve kanallın bağlanmasını takiben safra kesesinin karaciğer yatağından ayrılması ile tamamlandı. Postoperatif dönemde, kolesistektomi ile ilişkili bir komplikasyon gelişmesi halinde bu durum zor kolesistektomi olarak değerlendirilmedi. Bir hastada birden fazla zor kolesistektomi kriteri olması durumu ayrıca belirtildi. Bunun dışında kalan hastalar Grup 2 olarak sınıflandırıldı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel hesaplamalar NCSS (Number Cruncher Statistical System, 2007) ve PASS (Power Analysis and Sample Size) istatistik programları (Utah, USA, 2008) kullanılarak yapıldı.

Normal dağılım gösteren değişkenler ortalama±standart sapma, normal dağılım göstermeyen değişkenler ise ortanca±dağılım kullanılarak sunuldu. Parametrik değişkenler için Student's t-test, cinsiyete göre komplikasyon analizi için ki-kare testi kullanıldı. Açığa geçme ve komplikasyonlar gibi dikotomize edilen değişkenler için multipl regresyon analizi ve hastanede kalış süresi ve ameliyat

süreleri gibi sürekli değişkenler için lineer regresyon analizi yapıldı. Calot disseksiyon süresi ile ameliyatın zorluğunu tahmin etmek için ROC (receiver operating characteristic) eğrisi ve AUC (area under curve) kullanılarak optimum eşik değerler belirlendi. İstatistik sonuçları 95% güven aralığı kullanılarak, "odds" oranı ile birlikte verildi. İki grup arasındaki istatistiksel değerlendirme sonucunda p değeri 0,05 ve altında olursa anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Yaş ortalaması 50,6±14 yıl olan hastaların 203'ü (%68) kadın ve 97'si (%32) erkekti. Hastaların diğer demografik özellikleri Tablo 1'de verildi. Toplam 25 hasta (%8) zor kolesistektomi (Grup 1) olarak tanımlandı, 275 hasta (%92) Grup 2'yi oluşturdu. Zor kolesistektomi kriterleri ve her bir kriterine göre zor kolesistektomi olarak belirlenen hasta sayıları Tablo 2'de verildi. Zor kolesistektomi kriterlerinden en sık olarak laparoskopiden açığa geçme (17 hasta, %68) ve bunun da sebepleri arasında en sık olarak adezyon (11 hasta) ve kanama (6 hasta) olduğu görüldü. İntraoperatif biliyer komplikasyon gelişimi hasta gruplarında görülmedi.

Gruplar arasında yaş, VKİ, geçirilmiş cerrahi ve akut pankreatit öyküsü arasında fark olmamasına rağmen (hepsi için p>0,05), cin-

Tablo 1. Hastaların klinik ve demografik özellikleri

	Gruplar			p
	Toplam, n (%)	Grup 1, n (%)	Grup 2, n (%)	
n (%)	300	25 (8,3)	275 (91,7)	
Yaş (yıl)	50,6±14	52,4±12,7	50,44±14,1	0,512
Cinsiyet (K/E)	203/97	15/10	193/82	0,002
VKI	28,9±5,5	29,7±5,4	28,8±5,6	0,427
Geçirilmiş cerrahi	14	3	11	0,101
Geçirilmiş akut kolesistit	98	14	84	0,009
Geçirilmiş akut kolanjit	6	3	3	0,009
Geçirilmiş akut pankreatit	16	0	16	0,378
Geçirilmiş ERKP öyküsü	24	4	20	0,126

Tablo 2. Zor kolesistektomi kriterleri ve hasta sayıları

Endikasyon	n=25*	%
Açığa geçme	17	68
Ameliyat süresi >120 dk	12	48
Biliary injury	--	--
Kanama	6	24

*: Bir hastada birden fazla kriter olmak üzere

siyet (p=0,002), geçirilmiş akut kolesistit (p=0,009) ve akut kolanjit öyküsü (p=0,009) açısından istatistiksel anlamlı fark bulundu (Tablo 1). Geçirilmiş akut kolesistit ve kolanjit atağı ve erkek cinsiyet anlamlı olarak Grup 1'de daha fazla idi. Calot disseksiyon süresi ve ameliyat süresi Grup 1'de anlamlı olarak daha uzun idi (sırası ile p=0,0001 ve p=0,0001) (Tablo 3).

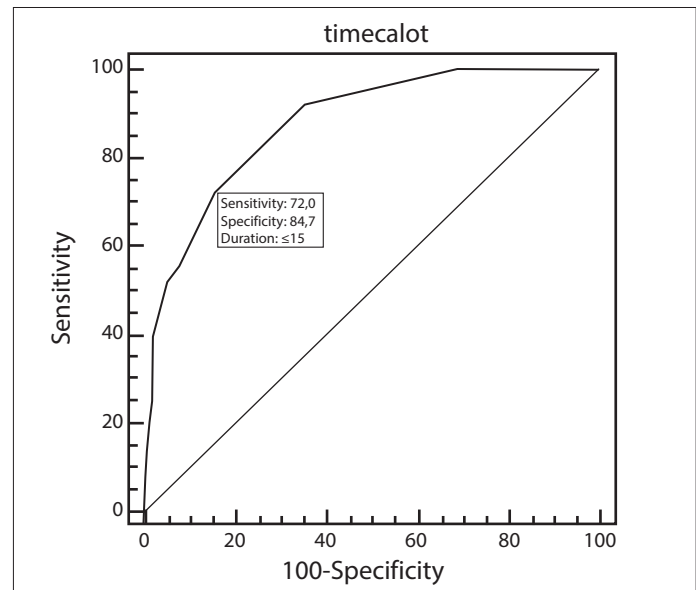
Zor kolesistektomi kabul edilen hastalarda Calot disseksiyon optimum süresini belirlemek için ROC analizi yapıldı ve %72 duyarlılık ve %84,7 özgüllük değerleri ile bu süre 15 dakika olarak belirlendi. Çalışmaya dahil edilen hasta grubunda Calot disseksiyon süresi 15 dakika ve üzerinde olan hastaların %50'si grup 1'de yer alırken, 15 dakika altında olanların %90,4'ü grup 2'de idi. Calot disseksiyon süresinin 15 dakikadan uzun sürmesi ile zor kolesistektominin ortaya çıkması arasında anlamlı bir ilişki bulundu (p=0,0001) (Tablo 4) (Resim 1).

Tablo 3. Hastaların klinik ve demografik özellikleri

	Toplam, n (%)	Grup 1, n (%)	Grup 2, n (%)	p
N (%)	300	25 (8,3)	275 (91,7)	
Ameliyat süresi (dk)	55,6±23,5	116,2±23,4	50,2±13,7	0,0001
Calot disseksiyon süresi (dk)	14,1±11,3	33,0±19,4	12,33±8,5	0,0001
Komplikasyonlar (n)	12	9 (36)	3 (1,1)	0,0001

Tablo 4. Hastaların klinik ve demografik özellikleri

	Süre(dk)	p	AUC	Sensitivity	Specificity
Calot disseksiyon süresi	≤15	0,0001	0,877	72	84,7



Resim 1. Optimum Calot disseksiyon süresi için ROC eğrisi

Her iki grupta toplamda 12 postoperatif komplikasyon görüldü. Grup 1'de dokuz komplikasyon (36%) görüldü, Grup 2'de üç komplikasyon (1,1%) görüldü ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,0001$) (Tablo 5). Grup 1'de 2 hastada postoperatif fark edilen sistik güdükten kaçak, erken dönemde fark edilerek bir hasta ERKP ile, bir hasta ise tekrar ameliyat edilerek tedavi edildi. Her iki grupta da postoperatif dönemde fark edilen kole-dokolitiazis ise ERKP ile tedavi edildi.

Cinsiyet, geçirilmiş akut kolesistit atağı hikayesi, akut kolanjit atağı hikayesi ve Calot disseksiyon süresinin 15 dakikanın üzerinde olması ile yapılan çoklu regresyon analizinde Calot disseksiyon süresinin 15 dakikanın üzerinde olmasının zor kolesistektomi öngörüsünde anlamlı olduğu tespit edildi ($p=0,0001$) (Tablo 6).

TARTIŞMA

İlk kez 1985 yılında Muhe tarafından tanımlanan LK, bugün hala altın standart olarak kolelitiazisin tedavisinde uygulanmaktadır (1, 2). Komplikasyon oranları % 1,5-17 arasında değişmektedir (14). Açığa geçişin en sık rastlanılan sebebi genelde ciddi inflamasyon ve adezyona bağlı olarak görülen calot disseksiyon zorluğudur. Diğer sebepler arasında ileri yaş, erkek cinsiyet, ciddi kolesistit, önceki üst batin operasyonu, obezite, koledok taşı ve buna bağlı yapılan ERKP, ciddi kardiyopulmoner hastalık, yüksek ASA skoru sayılabilir (6, 15, 16). Yapılan çalışmalar dikkate alındığında, laparoskopiden açığa dönülme ya da zor kolesistektomi açısından öngörüsül kriter ya da skorlama sistemlerinin olmaması ile karşılaşılmaktadır. Ayrıca zor kolesistektomi tanımı ile ilişkili genel kabul görmüş bir tanımlama da bulunmamaktadır.

İleri yaş (>50 yaş) birçok çalışmada açığa geçilme sebepleri arasında kabul görmüş ve zor LK için anlamlı risk faktörü olarak bulunmuştur (12). Literatürde özellikle yaş ilerledikçe kolesistit geçirme ve farklı operasyonları geçirme sıklığında artma olması nedeni ile zor kolesis-

tektomi oranında artma beklendiği belirtilmekle birlikte, Augustine ve ark. (2)'nin yaptığı çalışmada gruplar arasında benzer yaş grubu olması ve uç yaş değerlerinin daha az oranda görülmesi nedeniyle yaş ile zor kese arasında anlamlı bir ilişki gösterilememiştir.

Erkek cinsiyet birçok çalışmada bağımsız risk faktörü olarak tanımlanmış ancak nedeni hakkında kesin bir kanıt yoktur (4). Genelde erkeklerin kadınlara göre ağır eşiklerinin yüksek olması, ağrıyı daha az ve geç hissetmeleri ve ayrıca hidrokseptin düzeylerindeki farklılıktan dolayı olan fibrojenik yatkınlık bunu kısmen açıklamaktadır (2, 4, 17). Çalışmamızın birinci amacı olmasa da önceki çalışmalar ile paralel olarak, erkek cinsiyet zor kolesistektomi ile ilişkili olarak bulundu.

Obezite bazı çalışmalarda risk faktörü olarak tanımlanırken bazı çalışmalarda da anlamlı bulunmamıştır (12). Bu çalışmada da VKİ'nin zor kolesistektomi ile bir ilişkisi olduğu gösterilemedi.

Kolelitiazisin yanında koledokolitiazis ve akut kolesistit atağı olduğu tespit edilen hastalarda standart bir kolesistektominin yapılması daha düşük olasılık olduğuna inanılmaktadır (4, 12). Bu bulgular dikkate alınarak eşlik eden kolelitiazis dışı patolojiler, çalışma kapsamında bir dışlanma kriteri olarak kabul edilmiştir.

Bourgouin ve ark. (4) tarafından yapılan çalışmada sadece ameliyat süresi dikkate alınıp, açığa dönülen olgular zor kolesistektomi grubuna alınmamıştır. Hangi gerekçe ile olursa olsun laparoskopiden açığa dönmenin de bir zorluk olduğu düşüncesinden dolayı, çalışmamızda ameliyat süresi ile birlikte açığa dönülen hastalar da dahil edilmiş, böylelikle zorluk tanımının daha objektif kriterlerle tanımlanmasına yardımcı olunacağı düşünülmüştür.

Zor kolesistektomi tanımında bir çok preoperatif skorlama yöntemi tartışılmış olmasına rağmen operatif bulgularla yapılan skorlama yöntemleri henüz tam olarak tanımlanamamıştır (14, 18). Zor kolesistektominin adezyona ve kanamaya bağlı olduğu, anormal biliyer anatomi ve fibrozise bağlı olabileceği ya da obeziteye bağlı olabileceği tartışılmıştır (2, 19). Calot üçgeninde adezyon olması zor kolesistektomi için riski en az 3 kat arttırdığı literatürde belirtilmiştir (19, 20). Calot üçgeni disseksiyonunun zorluk derecesinin belirlenmesinde en objektif kriterin, işlemin tamamlanması için geçen süre olduğu düşünülmüştür. Bu düşünce dikkate alınarak yapılan analizde, Calot üçgeni disseksiyonunun 15 dakika içinde tamamlanamaması ile zor kolesistektomi gelişimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu, yapılan diğer çalışmalarla uyumlu olarak gösterilmiştir (4, 12). Dolayısıyla, bu anlamlı ilişkinin yapılacak prospektif çalışmalarla ispatlanması halinde, zor kolesistektomi tanımı için objektif bir kriter olarak kabul edilmesi mümkün olacaktır. Bu çalışmada prospektif olarak kaydedilen bir veri tabanı kullanılmasına rağmen verilerin retrospektif olarak

Tablo 5. Komplikasyonlar

Komplikasyon	Grup 1	Grup 2
Biliyer yaranama	--	--
Sistik güdükten biliyer kaçak	2	--
Koledokolitiazis	1	1
Hematom	2	1
Yara yeri enfeksiyonu	2	1
Kardiak komplikasyon	1	--

Tablo 6. Çoklu regresyon analizi

	Unstandardized Coefficients		p	%95 C.I. for OR	
	B	Std. Error		lower	upper
Cinsiyet	0,940	0,510	0,065	0,942	6,947
Akut kolesistit	1,375	0,526	0,374	0,569	4,467
Akut kolanjit	0,087	1,146	0,230	0,419	37,370
Calot disseksiyon >15 dk	0,011	0,016	0,0001	1,057	1,127

toplanmasının yani Calot disseksiyonunun her aşamasının kayıt altına alınmamış olmasının çalışmayı sınırladığını düşünüyoruz.

Laparoskopik cerrahi eğitimine başlanırken çoğu kez LK seçilmektedir, bu nedenle zor olacağı düşünülen kolesistektominin tahmin edilmesi asistan eğitimi verilen hastanelerde daha da önem kazanmaktadır (4, 20). Ayrıca eğitim hastaneleri ve referans merkezlerde genç ve tecrübesiz cerrahlar olduğu için bu hastanelerde zor kolesistektomi için skorlama yapılması faydalı olacaktır.

Tekrarlayan akut kolesistit ve akut kolanjit atakları zor kolesistektomi ve açığa geçiş için birçok çalışmada anlamlı risk faktörü olarak bulunmuştur (12, 21). Bu çalışmada da akut kolesistit atak hikayesi olanlar ile olmayanlar karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark saptandı. Fakat regresyon analizinde bu etkinin ortadan kalktığı, oluşan modelde sadece Calot üçgeni disseksiyon süresinin anlamlı ilişkisi olduğu gözlemlendi.

Zor kolesistektominin önceden tahmin edilmesinin, hastaya açığa geçilebileceği ile ilgili bilgi verilmesi ve ameliyathane ekibinin ve programının düzenlenmesinde etkili olacağı ortadadır. Zor olacağı tahmin edilen kolesistektomilerde daha tecrübeli bir cerrahi ekibin operasyonu gerçekleştirmesi, ameliyat odası programının buna göre düzenlenmesi, açığa geçilme kararının erken verilmesi, ameliyat sonrası yoğun bakım gerekebilecek hastalarda yoğun bakım yataklarının daha efektif kullanılması ve seçilebilecek olan diğer minimal invaziv laparoskopik kolesistektomi tekniklerin tercihinde ve de oluşabilecek komplikasyon risklerinin daha fazla olduğu konusunda hastaya daha net bilgi verilmesi gibi avantajlar sağlayacaktır (1).

Bu çalışmanın kısıtlayıcı yönü olarak, sadece Calot disseksiyon süresi ve bu disseksiyonun tüm aşamaları prospektif olarak kaydedilebilseydi disseksiyonun hangi aşamalarının zorluğu etkilediği analiz edilebilirdi. Calot disseksiyonunun objektif bir şekilde aşamalı olarak tanımlanması ve bu sürelerin kayıt altına alınmasını içeren çalışmalar, objektif sonuçlar vererek klinik uygulamalara daha fazla katkı sağlayacaktır.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik kurul onayı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

Hasta Onamı: Çalışmanın retrospektif tasarımından dolayı hasta onamı alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarın beyan edecek çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the Ethics Committee of Okmeydanı Training and Research Hospital.

Informed Consent: Informed consent was not taken from patients due to the retrospective nature of the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Liu CL, Fan ST, Lai EC, Lo CM, Chu KM. Factors affecting conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. *Arch Surg* 1996; 131: 98-101. [\[CrossRef\]](#)
2. Augustine A, Rao R, Vivek MAM. A comprehensive predictive scoring method for difficult laparoscopic cholecystectomy. *J Minim Access Surg* 2014; 10: 62. [\[CrossRef\]](#)
3. Chong JU, Lee JH, Yoon YC, Kwon KH, Cho JY, Kim S-J, et al. Influencing factors on postoperative hospital stay after laparoscopic cholecystectomy. *Korean J Hepato-Biliary-Pancreatic Surg* 2016; 20: 12-6. [\[CrossRef\]](#)
4. Bourgouin S, Mancini J, Monchal T, Calvary R, Bordes J, Balandraud P. How to predict difficult laparoscopic cholecystectomy? Proposal for a simple preoperative scoring system. *Am J Surg* 2016; 212: 873-81. [\[CrossRef\]](#)
5. Morimoto Y, Mizuno H, Akamaru Y, Yasumasa K, Noro H, Kono E, et al. Predicting prolonged hospital stay after laparoscopic cholecystectomy. *Asian J Endosc Surg* 2015; 8: 289-95. [\[CrossRef\]](#)
6. Bingener-Casey J, Richards ML, Strodel WE, Schwesinger WH, Sirinek KR. Reasons for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: a 10-year review. *J Gastrointest Surg* 2018; 6: 800-5. [\[CrossRef\]](#)
7. Lipman JM, Claridge JA, Haridas M, Martin MD, Yao DC, Grimes KL, et al. Preoperative findings predict conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *Surgery* 2007; 142: 556-65. [\[CrossRef\]](#)
8. Atmaram DC, Lakshman K. Predictive Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy. *Indian J Surg* 2011; 73: 423-6. [\[CrossRef\]](#)
9. Ali A, Saeed S, Khawaja R, Samnani SS, Farid FN. Difficulties in Laparoscopic Cholecystectomy: Conversion Versus Surgeon's Failure. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2016; 28: 669-71.
10. Bat O. The analysis of 146 patients with difficult laparoscopic cholecystectomy. *Int J Clin Exp Med* 2015; 8: 16127-31.
11. Rattner DW, Ferguson C, Warshaw AL. Factors associated with successful laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Ann Surg* 1993; 217: 233-6. [\[CrossRef\]](#)
12. Gupta N, Ranjan G, Arora MP, Goswami B, Chaudhary P, Kapur A, et al. Validation of a scoring system to predict difficult laparoscopic cholecystectomy. *Int J Surg* 2013; 11: 1002-6. [\[CrossRef\]](#)
13. Techniques I. *Surgical Endoscopy open surgery*. 2001; 965-8.
14. Sugrue M, Sahebally SM, Ansaloni L, Zielinski MD. Grading operative findings at laparoscopic cholecystectomy- A new scoring system. *World J Emerg Surg* 2015; 10: 1-8. [\[CrossRef\]](#)
15. Díaz-Flores A, Cárdenas-Lailson E, Cuendis-Velázquez A, Rodríguez-Parra A, Trejo-Ávila ME. C-Reactive Protein as a Predictor of Difficult Laparoscopic Cholecystectomy in Patients with Acute Calculous Cholecystitis: A Multivariate Analysis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech* 2017; 27: 1263-8. [\[CrossRef\]](#)
16. Joshi MR, Bohara TP, Rupakheti S, Parajuli A, Shrestha DK, Karki D, et al. Pre-operative prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy. *J Nepal Med Assoc* 2015; 53: 221-6. [\[CrossRef\]](#)
17. Akcakaya A, Okan I, Bas G, Sahin G, Sahin M. Does the Difficulty of Laparoscopic Cholecystectomy Differ Between Genders? *Indian J Surg* 2015; 77: 452-6. [\[CrossRef\]](#)
18. Nassar AHM, Ashkar KA, Mohamed AY, Hafiz AA. Is laparoscopic cholecystectomy possible without video technology? *Minim Invasive Ther Allied Technol* 1995; 4: 63-5. [\[CrossRef\]](#)
19. Shinde J, Pandit S. Innovative Approach to a Frozen Calot's Triangle During Laparoscopic Cholecystectomy. *Indian J Surg* 2015; 77: 554-7. [\[CrossRef\]](#)
20. Atta HM, Mohamed AA, Sewefy AM, Abdel-Fatah AFS, Mohammed MM, Atiya AM. Difficult Laparoscopic Cholecystectomy and Trainees: Predictors and Results in an Academic Teaching Hospital. *Gastroenterol Res Pract* 2017; doi: 10.1155/2017/6467814. [\[CrossRef\]](#)
21. Maehira H, Kawasaki M, Itoh A, Ogawa M, Mizumura N, Toyoda S, et al. Prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *J Surg Res* 2017; 216: 143-8. [\[CrossRef\]](#)